

87  
1088

樟  
腦  
製  
造  
改  
良  
法

完

000

067545-000-1

81-1088

樟腦製造改良法

熊本樟腦事務局

M40.8

CDI-0124





81  
1088

樟腦製造改良法

81-1088

樟腦製造事業、我國生産事業中最モ重要ナルモノニシテ之カ改善發達ハ目下

緊急ナルニ係ラス其ノ製造方法ヲ顧ミレハ從前ニ比シ幾多進歩ノ傾向ナキニ

アラサルモ又依然トシテ舊法ヲ墨守スル者尙少シトセス若夫レ製腦法ニ改良

ヲ加ヘムカ經費ヲ節約シ生産額ヲ増加セシムルニ至リ當業者ノ利スル所決シ

テ淺少ナラザルヘシ然レトモ其ノ改良タルヤ原料ノ多寡場所ノ適否操業者ノ

如何ニ依リ之ニ適應シタル方法ヲ講スルニアラサレハ其ノ效果ヲ收ムルコト

至難ナルヲ以テ茲ニ各場合ニ於ケル改良上ノ要項ヲ記シ以テ參考ニ資ス

明治四十年七月

熊本樟腦事務局

明治  
40 8 26  
印

樟腦製造改良法  
一、樟腦製造改良法  
二、樟腦製造改良法  
三、樟腦製造改良法  
四、樟腦製造改良法  
五、樟腦製造改良法  
六、樟腦製造改良法  
七、樟腦製造改良法  
八、樟腦製造改良法  
九、樟腦製造改良法  
十、樟腦製造改良法

### 樟腦製造改良法

#### 目次

- 一 改良製腦法實行方針
- 一 製腦法部分改良事項
  - 一 生産量増加ト樟腦ノ品位上進ニ關スル事項
  - 一 時間ノ節約ト生産費減少ニ關スル事項
- 一 改良製腦器
  - 一 第二號圖面改良製腦器(小規模製造場應用ノ分)
  - 一 第二號圖面改良製腦器說明
  - 改良製腦器ノ利益
  - 改良製腦器ノ構造及寸法
  - 改良製腦器製造上ノ注意
  - 改良製腦器ノ組立並ニ製腦法
- 製腦場ノ選定 築窠法 甌ノ据付 竈小屋及木片粕乾燥棚建築
- 冷却器ノ据付 焚込方法 槽揚 油水分分離
- 一 第三號圖面改良製腦器(大規模製造場應用ノ分)
- 一 第三號圖面改良製腦器說明

改良製腦器ノ特質

改良器具ノ寸法

一、改良製腦器ノ特質  
二、改良器具ノ寸法  
三、改良製腦器ノ製造法  
四、改良製腦器ノ改良法  
五、改良製腦器ノ改良法  
六、改良製腦器ノ改良法  
七、改良製腦器ノ改良法  
八、改良製腦器ノ改良法  
九、改良製腦器ノ改良法  
十、改良製腦器ノ改良法

改良製腦法實行方針

- 一 在來設置ノ製腦者ニ於テハ部分改良事項中可成實行シ易キモノヨリ着手シ又製腦器新調ノモノニシテ改良器ヲ使用セサル者ニ於テハ可成部分改良事項ヲ應用スヘキモノトス
- 二 小規模ノ製造者ニシテ改良器ノ設置ヲ爲サムトスル者ニ在リテハ第二號圖面改良製腦器ヲ据付クヘキモノトス
- 三 大規模ノ製造者ニシテ水利ノ便ナル場所ニ改良器ヲ据付ケムトスル者ハ第三號圖面改良製腦器ヲ据付クヘキモノトス



一 生産量増加ト樟腦ノ品位上逸ニ關スル事項  
二 樟片ハ木理ヲ斜ニ破碎シ易キ様削切スルコト  
三 木質中ニ蒸氣浸透シ腦油ノ細胞ヲ容易ニ破壊セシムルニ在リ  
四 二樟片ヲ瓶ニ詰込ムニハ足踏法ヲ行ヒテ疎密ナキ様平均セシムルコト  
五 詰込ニ疎密不同アルトキハ蒸氣ハ疎ナル所ニ偏リテ上昇スルニ依リ密ナル所ハ或ハ蒸熱セサルコトアレハナリ  
六 上槽(垣板)ノ高サヲ二尺トシ下槽ノ深サヲ一尺トスルコト  
七 從來ノ上槽ヲ其ノ儘高クスルニハ更ニ從來器ト同大ニシテ高サ六七寸ノ梓ヲ造リ之レニ上槽ヲ載スルコト、爲スヘシ  
八 下槽淺ケレハ從テ上槽ノ浸水部又淺キヲ以テ槽内外ノ冷却水ノ互ニ交流スル際又ハ蒸氣ノ呼吸ニ伴ヒ槽内水面ニ動搖ヲ來ストキ其水面ニ附着シタル腦、油ハ往々槽外ニ流出スルコトアリ  
九 下槽淺キトキハ槽揚ノ際上槽ヲ引起スニ當リ水底ニ沈降セル汚物浮ヒ上リテ樟腦ニ混シ品位ヲ降下ス  
十 四加減筒ノ下部即チ槽内ノ一端ハ可成深ク挿入シ水面上一寸位ノ所ニ止ムルコト  
十一 蒸氣ハ温キ間ハ常ニ槽内上部ニ浮遊シ冷却スレハ凝集シテ水面ニ降下スルニヨリ若シ加減筒ノ挿入淺キトキハ蒸氣遁散スルノ恐アルニヨル  
十二 五加減筒覆ヲ設クルコト  
十三 第一號圖ノ如キ金屬製加減筒覆ヲ設クルトキハ從來ノ火加減ニテ加減筒ヨリ遁散セル腦蒸氣ヲ防止スルノ効アリ

### 製腦法部分改良事項

- 一 生産量増加ト樟腦ノ品位上逸ニ關スル事項
- 二 樟片ハ木理ヲ斜ニ破碎シ易キ様削切スルコト
- 三 木質中ニ蒸氣浸透シ腦油ノ細胞ヲ容易ニ破壊セシムルニ在リ
- 四 二樟片ヲ瓶ニ詰込ムニハ足踏法ヲ行ヒテ疎密ナキ様平均セシムルコト
- 五 詰込ニ疎密不同アルトキハ蒸氣ハ疎ナル所ニ偏リテ上昇スルニ依リ密ナル所ハ或ハ蒸熱セサルコトアレハナリ
- 六 上槽(垣板)ノ高サヲ二尺トシ下槽ノ深サヲ一尺トスルコト
- 七 從來ノ上槽ヲ其ノ儘高クスルニハ更ニ從來器ト同大ニシテ高サ六七寸ノ梓ヲ造リ之レニ上槽ヲ載スルコト、爲スヘシ
- 八 下槽淺ケレハ從テ上槽ノ浸水部又淺キヲ以テ槽内外ノ冷却水ノ互ニ交流スル際又ハ蒸氣ノ呼吸ニ伴ヒ槽内水面ニ動搖ヲ來ストキ其水面ニ附着シタル腦、油ハ往々槽外ニ流出スルコトアリ
- 九 下槽淺キトキハ槽揚ノ際上槽ヲ引起スニ當リ水底ニ沈降セル汚物浮ヒ上リテ樟腦ニ混シ品位ヲ降下ス
- 十 四加減筒ノ下部即チ槽内ノ一端ハ可成深ク挿入シ水面上一寸位ノ所ニ止ムルコト
- 十一 蒸氣ハ温キ間ハ常ニ槽内上部ニ浮遊シ冷却スレハ凝集シテ水面ニ降下スルニヨリ若シ加減筒ノ挿入淺キトキハ蒸氣遁散スルノ恐アルニヨル
- 十二 五加減筒覆ヲ設クルコト
- 十三 第一號圖ノ如キ金屬製加減筒覆ヲ設クルトキハ從來ノ火加減ニテ加減筒ヨリ遁散セル腦蒸氣ヲ防止スルノ効アリ

六槽揚前ハ各冷却槽ヲ少クトモ約五六時間多量ノ水ヲ灌キ充分冷却セシムルコト

充分冷却スレハ樟腦ハ固ク結晶シ又油中ニ溶解シタル樟腦ハ拆出サレ且ツ探腦ニ當リ冷却不  
充分ナルトキヨリモ揮散量ヲ減少ス

七探腦ノ際ハ樟腦及油ヲ各別器ニ採集スルコト

探腦ハ普通腦、油ヲ滴桶ニ混容シ之ヲ倒置シテ外氣ニ開放セル受鹽ニ油水分ヲ滴シ居レトモ  
斯クスルトキハ折角槽内ニ自然分離サレタル腦、油ヲ混合スルヲ以テ樟腦ハ油ニ溶解シ從テ  
腦油ノ分離ヲ困難ナラシメ且ツ樟腦ノ品位ヲ害スルニ依リ寧ロ最初ヨリ腦、油ヲ各別ノ器ニ  
集メ可成風通ノ惡シキ場所ニテ滴ラスヘシ

八壓搾器ヲ使用スルコト

槽揚後一夜間油水分ヲ滴下シタル後壓搾器ヲ使用スルトキハ僅カノ時間ニテ品位崇マリ又油  
分ノ揮散量ヲ減スルモノトス

九探腦後ハ冷却槽ヲ清潔ニ掃除スルコト

一時間ノ節約ト生産費減少ニ關スル事項

一釜ニ注ク水ハ清澄ナルモノヲ用フルコト

二釜ハ槽揚毎ニ掃除スルコト

釜底ニ泥土木片等ノ堆積スルトキハ釜水ノ沸騰ニ時間ヲ要スルノミナラス往々釜ノ破損ヲ招  
キ危害ヲ被ムルコトアレハナリ

三水加減筒ハ經六七分ノ細竹トシ釜中ノ一端ハ一回屈曲セシメテ釜中水面下深ク挿入シ又注水  
筒ハ水加減筒ヨリ一寸許尙深ク挿入スルコト

筒ヲ釜ニ深ク挿入スルトキハ栓ヲナスノ必要ナク水加減筒ハ其ノ用ヲ爲スト同時ニ釜ノ安全  
筒トモナルナリ釜水若シ筒口ノ下部マテ減スレハ蒸氣ハ筒ヨリ噴出シテ釜ノ危険ヲ豫報スレ

ハナリ

四平釜ヲ深釜ニ改ムルコト

深釜ニスルトキハ平釜ヨリモ多量ノ水ヲ容ル、ヲ以テ注水ノ回数ヲ省クガ故ニ釜水ハ常ニ沸  
騰シ居ルニヨリ蒸餾時間ヲ節約スルコトヲ得

五飯ヲ可成大形トナシ少クモ三百斤入トナスコト

飯ヲ大クスルトキハ從來ヨリモ一飯ニ多量ノ木片ヲ誥込マレル丈釜數ヲ減スル譯ニヨリ從テ  
燃料ト時間ヲ節約スルコトヲ得又多量ノ木片粕ハ之ヲ燃料ニ充テ別ニ薪材ヲ要セザルモノト  
ス而シテ木片ハ其誥込斤數ノ多少ニ拘ハラズ蒸餾時間ニハ殆ント關係スルコトナシ

六飯底即チ「サナ」板ハ中央ニ直經一寸ノ孔一個ヲ設ケ之ニ「チヨ」ヲ伏スルコト

「サナ」板ノ孔多數ナルキハ徒ニ水蒸氣ノ多量ヲ送り蒸氣ノ冷却ヲ困難ナラシムルノミナラス  
釜ノ補水量多キニ失シ從テ蒸餾ニ時間ヲ要スルノ嫌アリ

七飯ノ上部又ハ飯ニ近キ通筒ニ檢腦器若ハ檢腦孔ヲ設クルコト

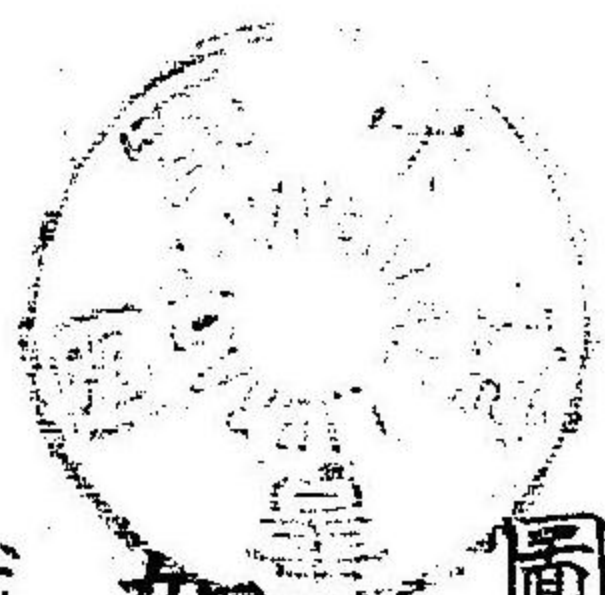
檢腦孔ハ通筒ノ側面ニ經二三分ノ細孔ヲ穿ツカ或ハ其ノ孔ニ長サ一二寸ノ細キ竹管（硝子管  
ヲ良トス）ヲ挿入シ豫テ栓ヲナシ置キ時々脱栓シテ蒸氣ヲ噴出セシメ其ノ臭味ヲ檢シテ蒸餾  
ノ終末ヲ鑑識スルモノトス而シテ蒸餾ノ終末ヲ知ルトキハ徒ニ焚火スルノ要ナキヲ以テ燃料  
ト労働時間ヲ節約スルコトヲ得

八冷却水ハ槽ニ達スル途中ニ於テ一回桶ニ溜メ汚物ヲ去リ清澄ニナシタルモノヲ上槽ノ後方ニ  
落シテ前方ニ流シ下槽ハ前方ヨリ後方ニ流レル様槽ニ切缺ヲ付シ後槽水温ハ常ニ冷却水温ニ  
可成近接セシムルコト

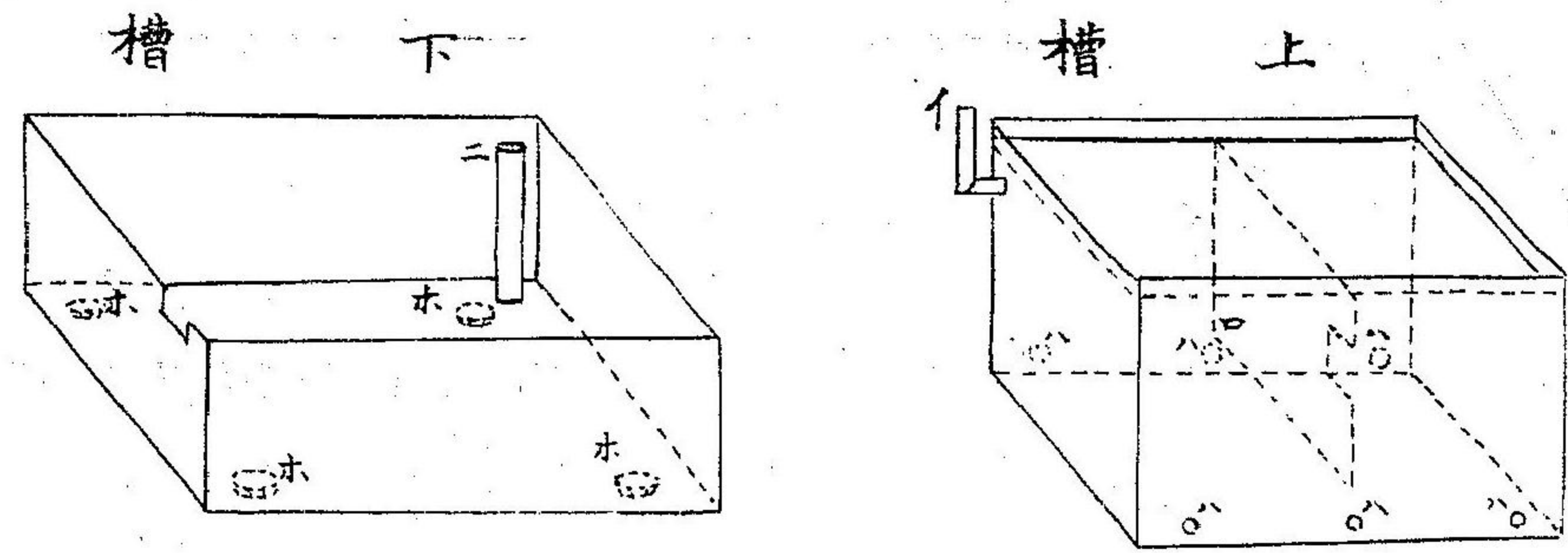
九冷却槽一個ノモノハ小槽ヲ前ニ設クルコト

○上槽水受ノ深サヲ約三寸トシ天井板ヲ銅板又ハ亞鉛板トナスコト

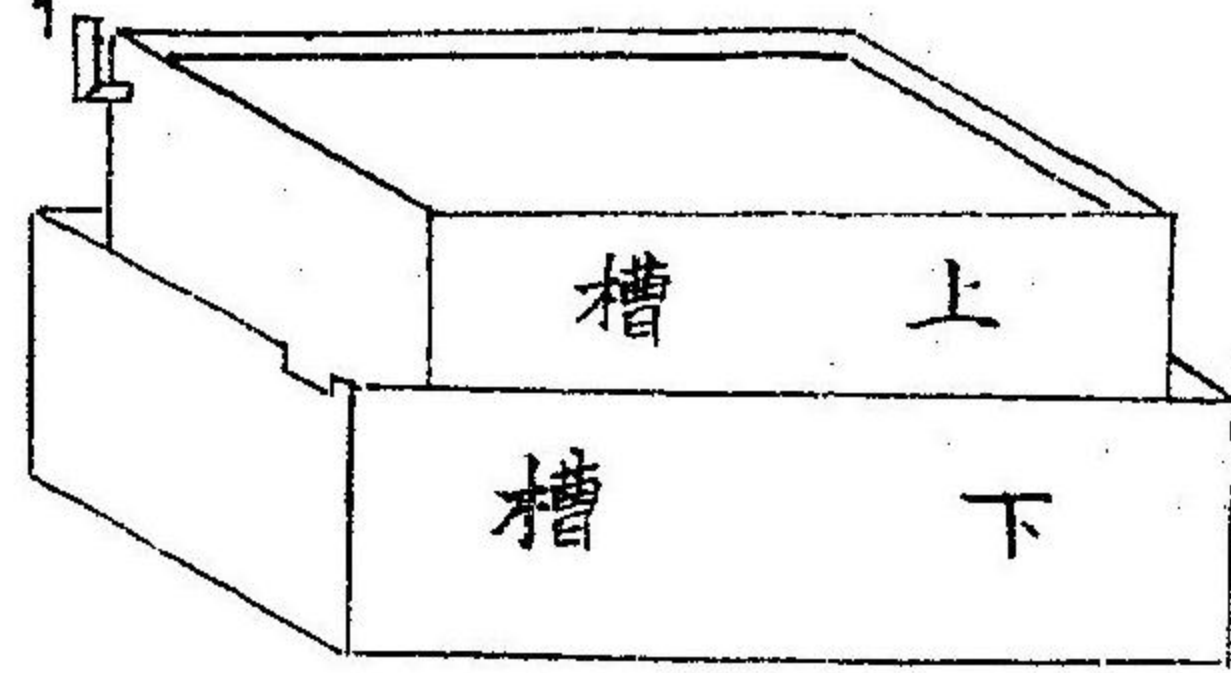




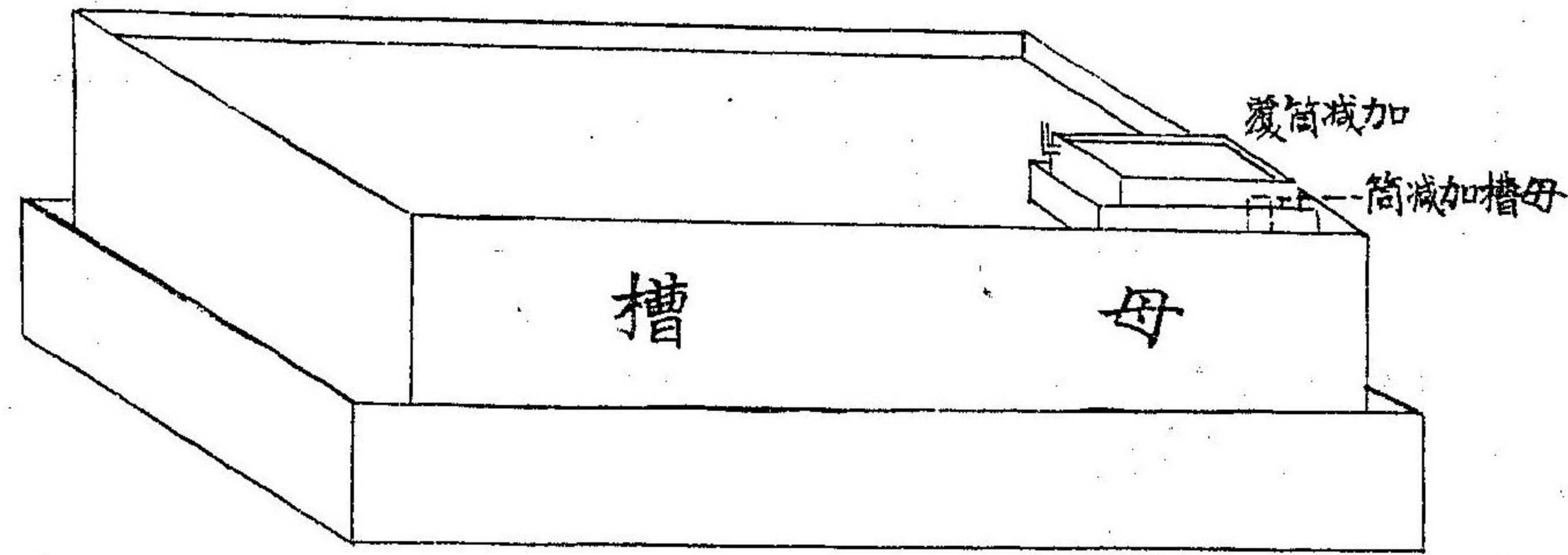
第一號圖 加減筒覆



加減筒覆裝置圖



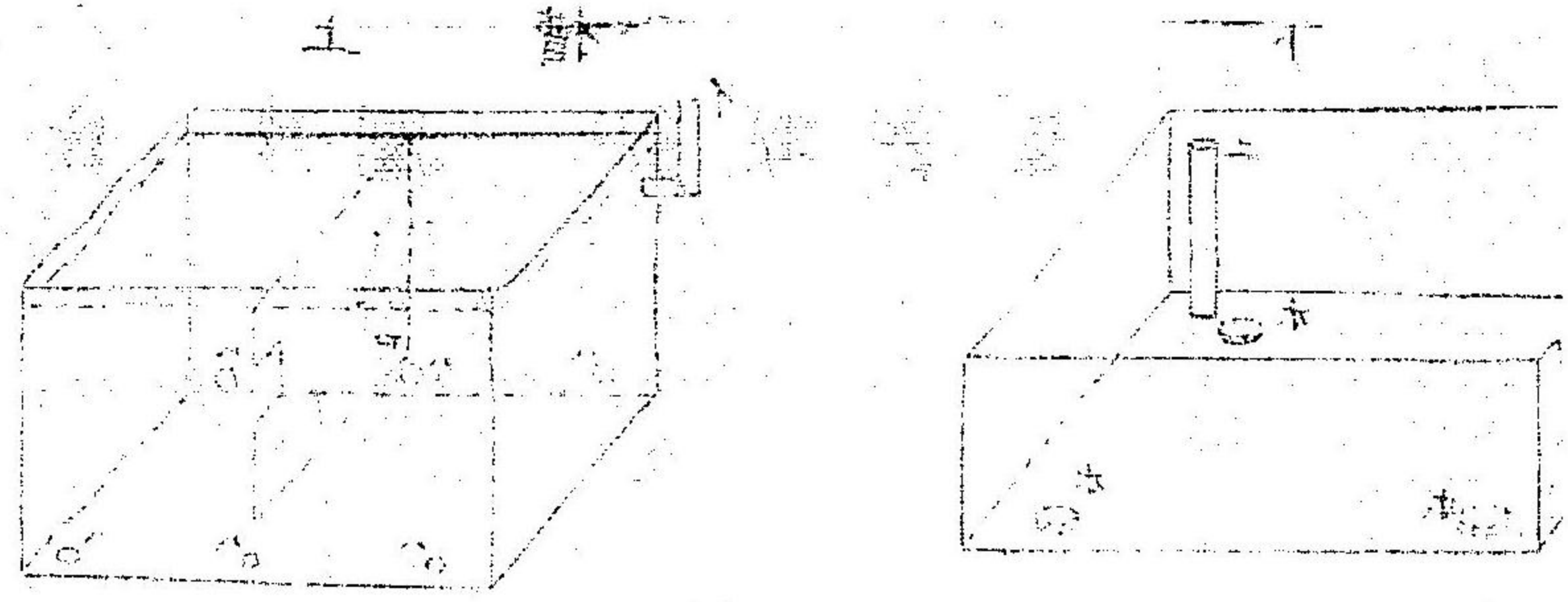
母槽加減筒覆取付圖



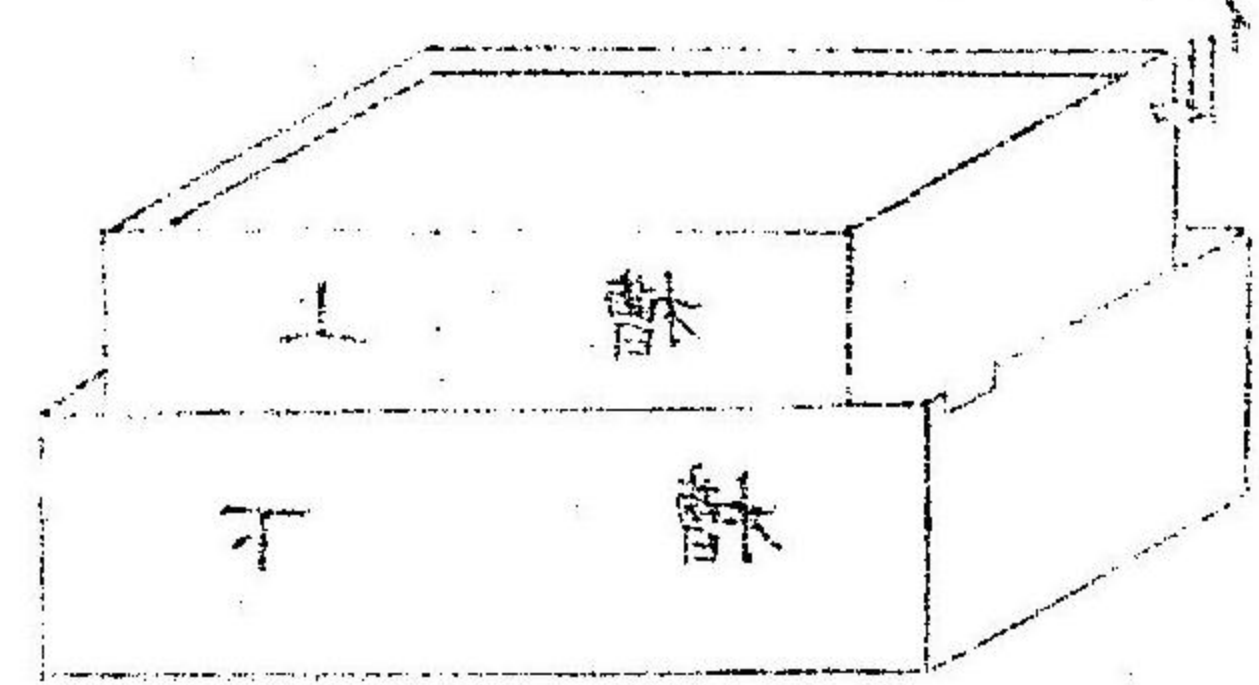
加減筒覆寸法並名稱  
 上槽高 六寸五分  
 長 一尺一寸  
 中 六寸  
 下槽長 一尺三寸  
 中 八寸  
 深 四寸  
 二如減筒外筒  
 木脚  
 加減筒覆母槽取付  
 ルニハ母槽加減筒ニ水蓋  
 下槽加減筒外筒ヲ挿シテ  
 母槽定着セシ上槽ヲ伏ス  
 ルナリ

- 一 通筒短キハ可成長クスルコト
- 二 前後槽間ノ通筒ハ兩端ヲ栓塞シ前槽ヨリノ吹込口ハ其ノ下面ニ後槽ヘノ吹出口ハ其ノ側面ニ孔ヲ穿ツコト
- 九ヨリ一ニマテハ冷却方法ヲ説キタルモノナリ冷却ハ製腦業ノ最モ必要ナル條件ニシテ蒸餾時間ヲ短縮シ又樽腦ノ品位ヲ崇ムルモノトス
- 三 焚流ノ方法ヲ行フトキハ竈ニ「ロストル」及煙突ヲ設クヘシ「ロストル」下ハ西洋竈ニ用フルニ鐵製ノ「サナ」格子ヲ云フ之ヲ据付ルニハ竈床ヲ焚口ヨリ直ク巾四五寸深サ二三寸溝ヲ掘リ其ノ上ニ「ロストル」ヲ架スヘシ
- 四 探腦器ハ亞鉛線製ノ網ニ改ムルコト

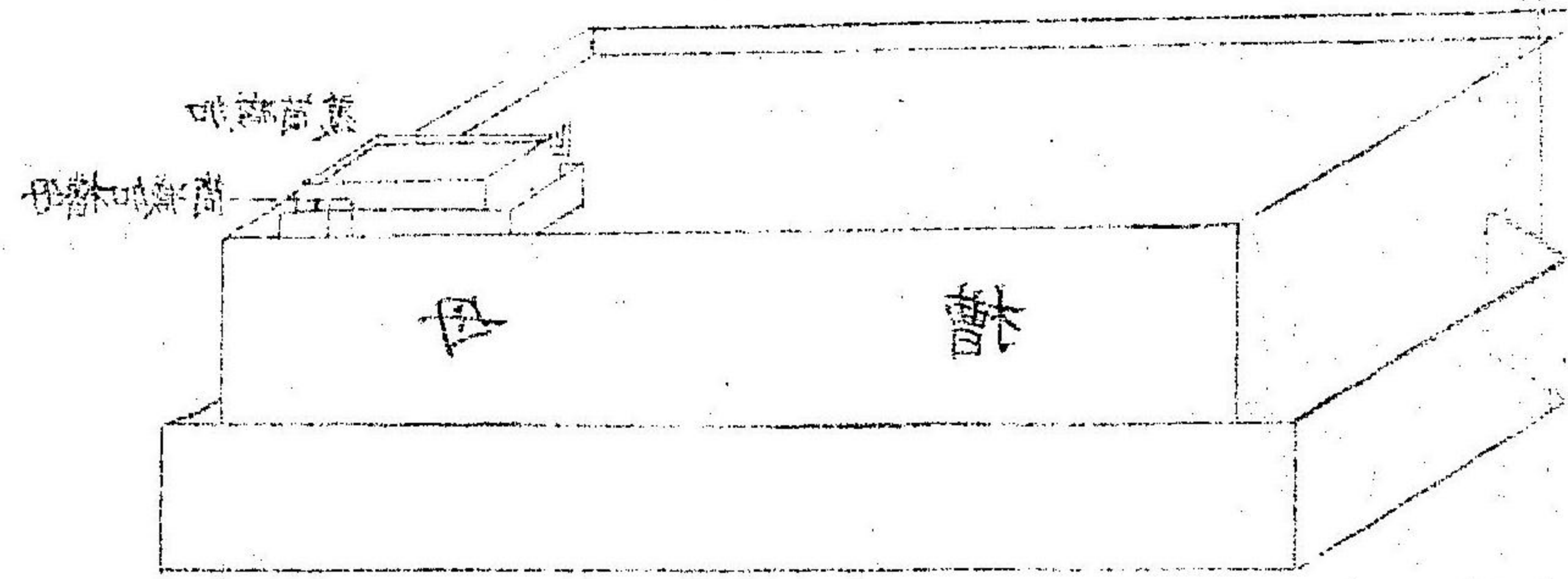
改良製腦器



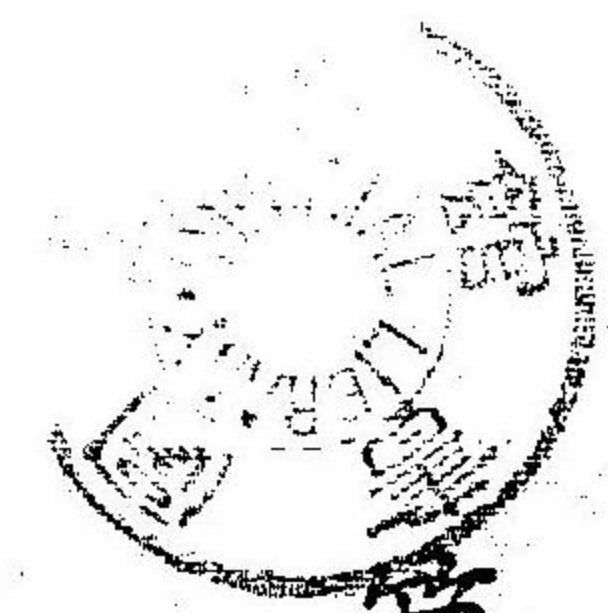
母器之構造圖



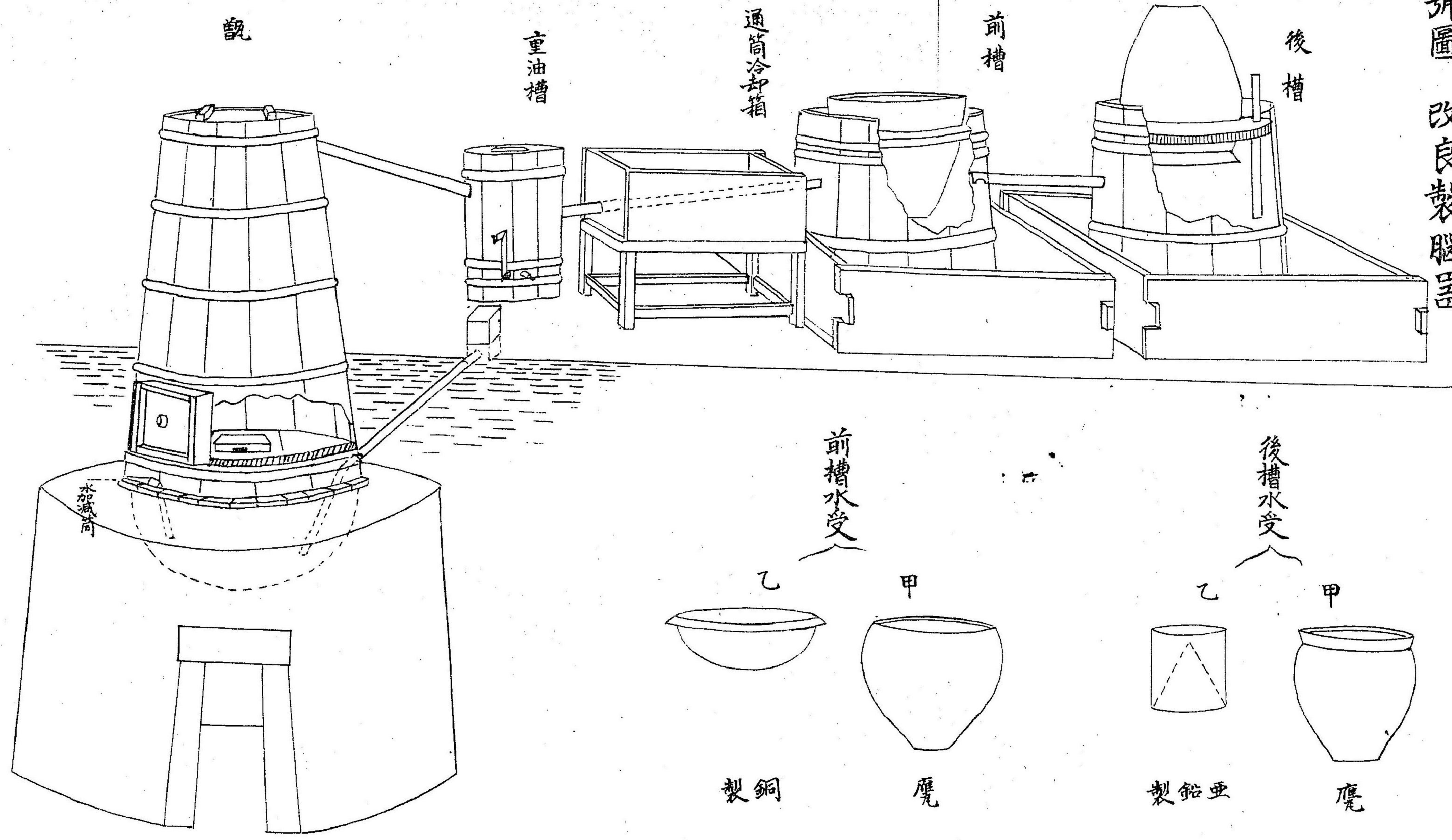
母器之構造圖

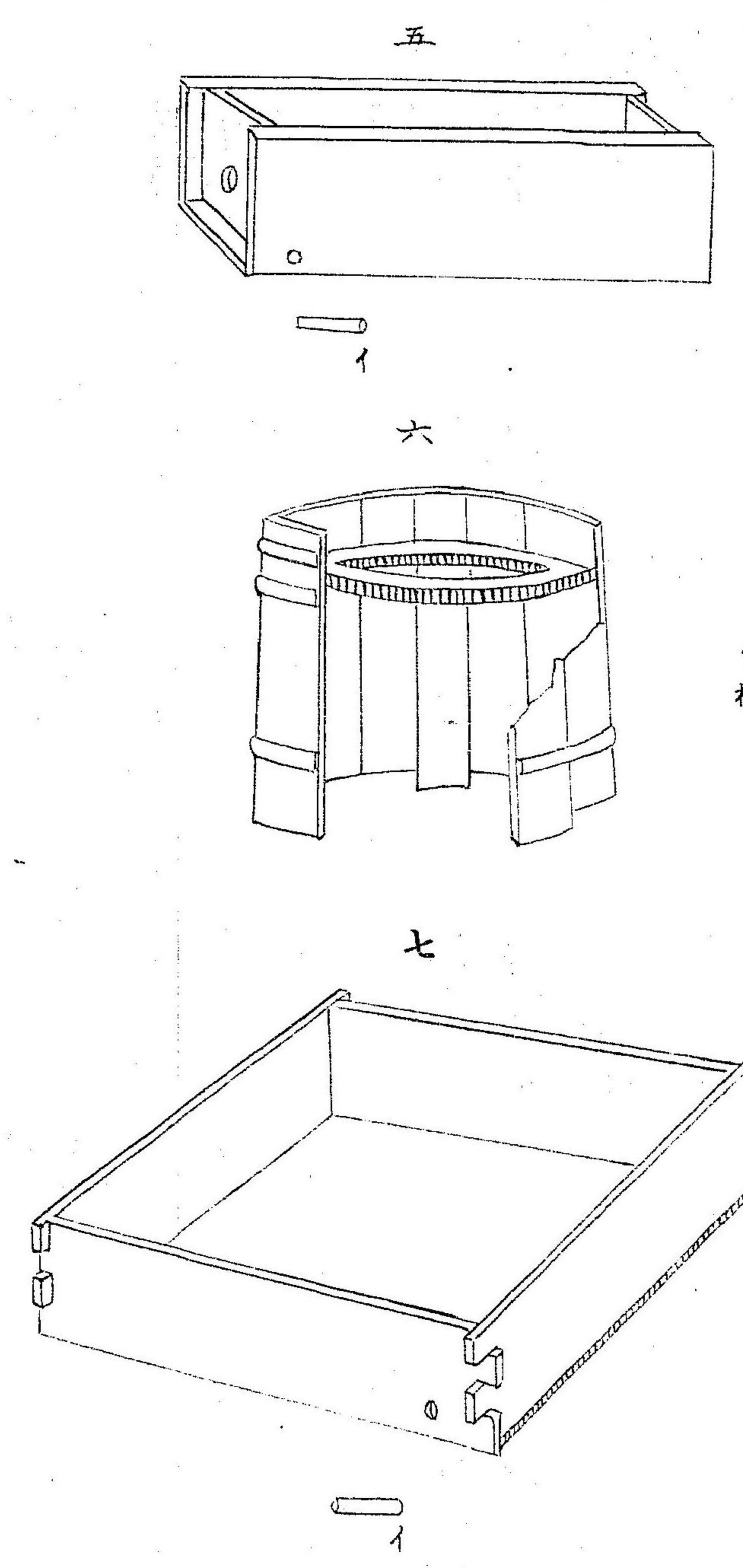
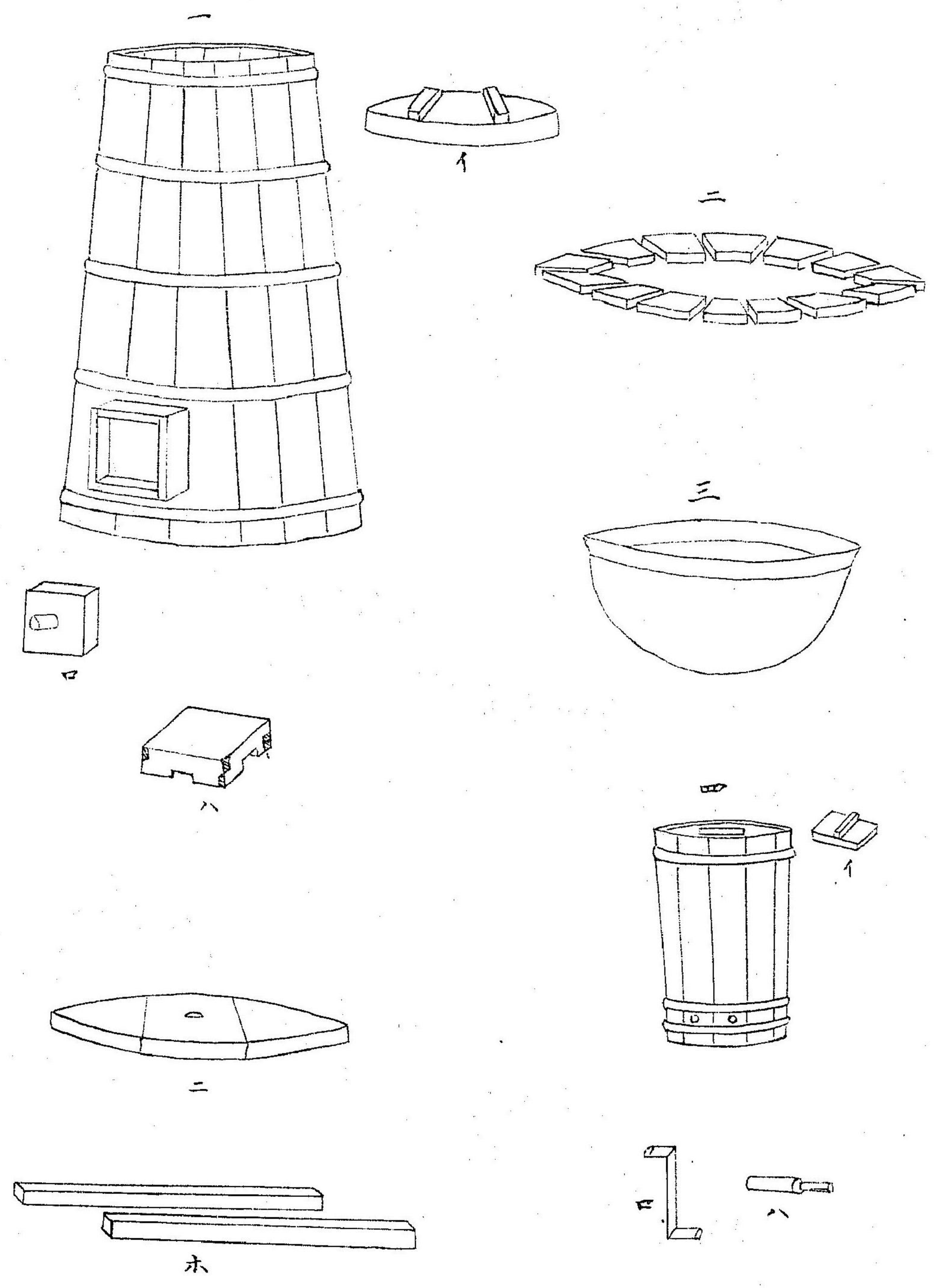


本器之構造  
 一、母器之構造  
 二、子器之構造  
 三、母器之構造  
 四、子器之構造  
 五、母器之構造  
 六、子器之構造  
 七、母器之構造  
 八、子器之構造  
 九、母器之構造  
 十、子器之構造  
 十一、母器之構造  
 十二、子器之構造  
 十三、母器之構造  
 十四、子器之構造  
 十五、母器之構造  
 十六、子器之構造  
 十七、母器之構造  
 十八、子器之構造  
 十九、母器之構造  
 二十、子器之構造  
 二十一、母器之構造  
 二十二、子器之構造  
 二十三、母器之構造  
 二十四、子器之構造  
 二十五、母器之構造  
 二十六、子器之構造  
 二十七、母器之構造  
 二十八、子器之構造  
 二十九、母器之構造  
 三十、子器之構造  
 三十一、母器之構造  
 三十二、子器之構造  
 三十三、母器之構造  
 三十四、子器之構造  
 三十五、母器之構造  
 三十六、子器之構造  
 三十七、母器之構造  
 三十八、子器之構造  
 三十九、母器之構造  
 四十、子器之構造  
 四十一、母器之構造  
 四十二、子器之構造  
 四十三、母器之構造  
 四十四、子器之構造  
 四十五、母器之構造  
 四十六、子器之構造  
 四十七、母器之構造  
 四十八、子器之構造  
 四十九、母器之構造  
 五十、子器之構造  
 五十一、母器之構造  
 五十二、子器之構造  
 五十三、母器之構造  
 五十四、子器之構造  
 五十五、母器之構造  
 五十六、子器之構造  
 五十七、母器之構造  
 五十八、子器之構造  
 五十九、母器之構造  
 六十、子器之構造  
 六十一、母器之構造  
 六十二、子器之構造  
 六十三、母器之構造  
 六十四、子器之構造  
 六十五、母器之構造  
 六十六、子器之構造  
 六十七、母器之構造  
 六十八、子器之構造  
 六十九、母器之構造  
 七十、子器之構造  
 七十一、母器之構造  
 七十二、子器之構造  
 七十三、母器之構造  
 七十四、子器之構造  
 七十五、母器之構造  
 七十六、子器之構造  
 七十七、母器之構造  
 七十八、子器之構造  
 七十九、母器之構造  
 八十、子器之構造  
 八十一、母器之構造  
 八十二、子器之構造  
 八十三、母器之構造  
 八十四、子器之構造  
 八十五、母器之構造  
 八十六、子器之構造  
 八十七、母器之構造  
 八十八、子器之構造  
 八十九、母器之構造  
 九十、子器之構造  
 九十一、母器之構造  
 九十二、子器之構造  
 九十三、母器之構造  
 九十四、子器之構造  
 九十五、母器之構造  
 九十六、子器之構造  
 九十七、母器之構造  
 九十八、子器之構造  
 九十九、母器之構造  
 一百、子器之構造



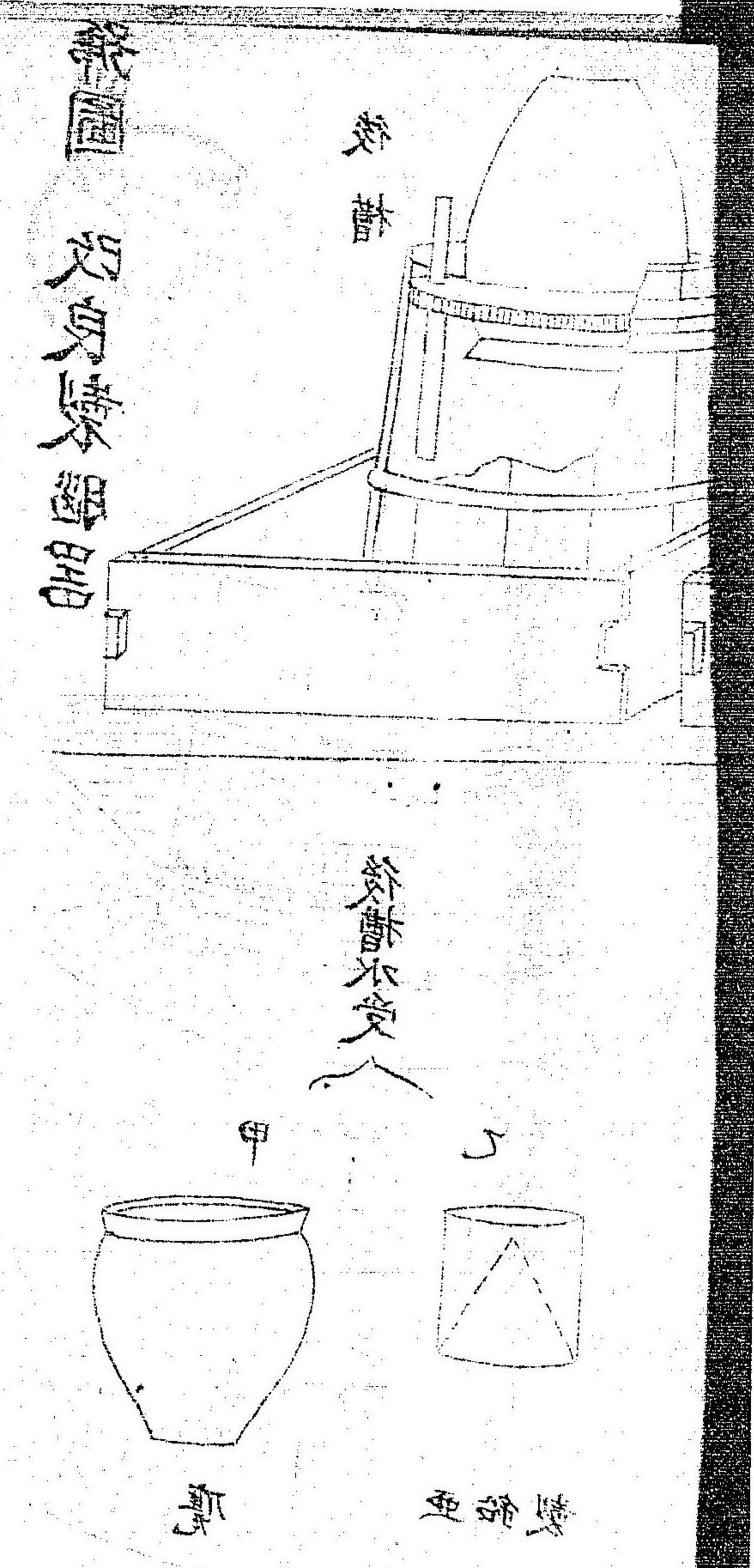
第二號圖 改良製腦器





器具解剖圖

一 甕 (口) 木口蓋 二 子板 三 釜 四 重油槽 (口) 制水管  
 五 通筒 (冷却) 相 六 桶上槽 (前後) 七 下槽 (前後)



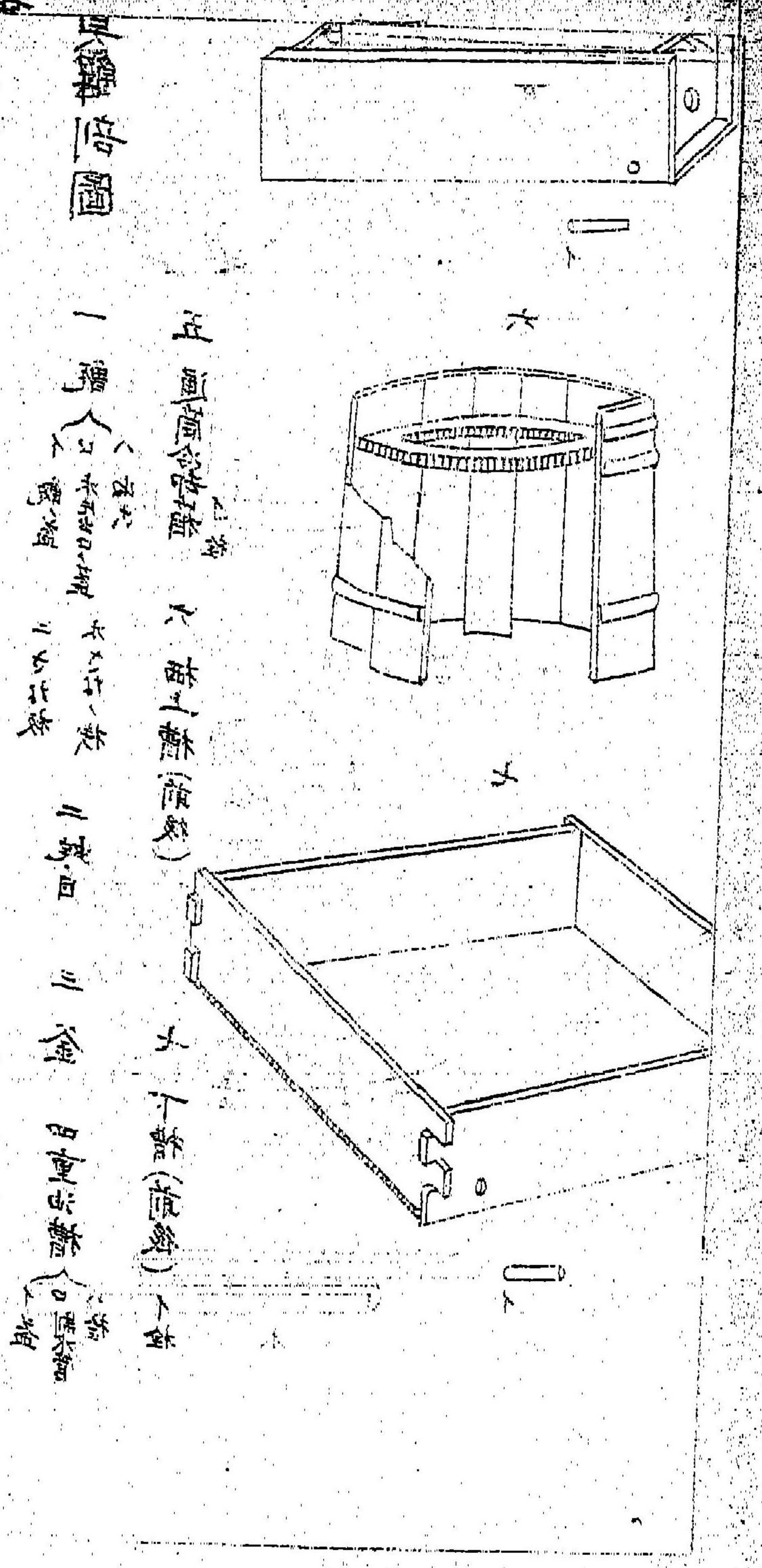
器具解剖圖

釜

釜

甕

甕



第二號圖面改良製腦器ノ説明

改良製腦器ノ利益

- 一 本製腦器ハ冷却ニ重キヲ置キ製腦中ニ可成樟腦ト樟腦油ヲ分別スルニ在リ即チ重油槽ニ重キ油ヲ前槽ニ樟腦ヲ後槽ニ輕キ油ヲ附着セシムルニ在リ
- 二 能ク冷却スルトキハ從テ能ク焚火シ得ルニヨリ焚火ハ從來ノ埋木法ニ依ラスシテ絶間ナク焚込ムモノトス依テ木片製ハ幹部ハ一釜十時間根部ハ十八時間葉製ハ五時間内外ニテ蒸縮シ得ルニヨリ從來器ノ木製ハ二十時間葉製ハ十時間内外ヲ要スルニ比シ二倍ノ製腦力ヲ有セリ
- 三 採腦ニ當リ從來器ノ如ク槽ヲ轉倒セス單ニ上槽ノ甕ヲ去ルノミニテ足ルニヨリ採腦容易ナリ且ツ下槽ハ深キヲ以テ製品ハ汚染サレズ品位佳良ナリ
- 四 本器ハ通筒ノ冷却ヲ止ムレハ埋木法ニテモ焚火シ從ルノ便アリ
- 五 本器ハ何地ニテモ廉價ニ製造シ得ラル、ヲ旨トシテ考案セリ

改良製腦器ノ構造及寸法

- 一 釜ハ徑二尺八寸ノ平釜ニテ可ナリ
- 二 蛇ノ目ハ厚五六分長三四寸ノ扇紙形ノ小板拾數枚ヨリナリ併列スレハ環狀トナル
- 三 甕ハ正八分ノ杉板ニテ製シタル無底ノ桶ナリ
- 寸法、高四尺五寸口徑二尺底徑二尺九寸但底徑ハ釜ノ口徑ヨリ二寸許大クスベシ
- 樟片出口ハ横八寸五分縱八寸深三寸トシ蓋ハ厚二寸以上トス
- 甕ノ蓋ハ杉材ニテ厚二寸徑二尺ニ造リ握棒ヲ付ス
- 「サナ」板ハ正八分ノ杉板ニテ製シ中央ニ直徑一寸ノ孔一個ヲ穿チ三四枚ノ接合トス之レ釜ノ掃除ヲナス際樟片ヲ出口ヨリ取出スニ便利ヲ計リタルニアリ

「子」ハ厚八分ノ杉板ニテ楯形ニ作り寸法ハ高二寸縦横ノ巾ハ各六寸ニシテ各方ノ切缺ハ高一寸巾一寸五分トス

四重油槽正八分ノ杉板ニテ酒樽形ニ製シ上部ニ五寸角ノ口ヲ設ケ下部ニ呑口及制水曲管ヲ附ス

寸法 高二尺口徑一尺四寸底徑一尺二寸ナリ制水曲管ハ亞鉛板ニテ作り口徑ヲ四五分トシテ高ヲ六七寸トス又呑口ハ普通ノ木製ニテ可ナリ

蓋ハ五寸角トシ底ハ呑口ノ方ニ稍々傾斜ヲ附スヘシ

五前後両槽ノ上槽 正八分ノ杉板ニテ桶形ニ作り底ニ孔ヲ穿ツ

寸法 高サ二尺五寸(内足ノ高一寸五分)口徑二尺六寸底徑二尺七寸トス底ハ上ノ口ヨリ三寸ノ所ニ設ケ底ノ孔ハ前槽ノ分直徑二尺後槽ノ分直徑一尺五寸トス但シ甕ノ口ノ大小ニ應シテ自由ニ切開クヘシ又底ハ下ニ落チタル様下面圓隅ニ支ヲ爲シ置クヘシ

六水受 (甲)甕ヲ用ユ其ノ形ハ第二号圖面ノ如クニシテ赤燒ヲ可トス而シテ後槽ノ分ハ前槽ノモノヨリ口徑小ニシテ肩ノ張リタルモノヲ選フヘシ

(乙)前槽水受ハ銅製金盞形ニシテ周圍ニ縁ヲ有シ口徑二尺底徑一尺八寸深六寸トス

後槽水受ハ亞鉛製ノ圓錐形ニシテ底ハ上方ニ圓錐狀ニ凸起ス口徑一尺六寸高一尺三寸底ノ上リ一尺二寸トス

七通筒冷却箱 正八分ノ松板ニテ作り之ニ掃除口ヲ設クヘシ

寸法 ハ長三尺五寸以上巾五寸深一尺ニシテ通筒ノ傾斜ハ長サ三尺五寸ノトキ三寸勾配トス

八前後両槽ノ下槽 正八分ノ松或ハ杉板ニテ箱形ニ製シ掃除口ヲ設クヘシ

寸法 縦横ノ巾三尺五寸深一尺一寸トス

改良器具製作上ノ注意

一 右寸法ハ総テ内法ニシテ板ノ厚サハ仕上ケノ寸法ナリ

- 二 器具ハ可成金釘ヲ用ヒス組合セトスヘシ
- 三 甕ノ口ハ蓋ノ厚丈密着スル様内邊ヲ削ルヘシ
- 四 槽ノ通筒孔ハ据付ノ模様ヲ考ヘテ穿ツヘシ
- 五 甕ト槽ハ可成節ナキ板ヲ選ヒ内法ハ鉋削シテ滑澤ニナスヘシ

改良製腦器ノ組立並製腦法

一 製腦場ノ選定

製腦業ハ能ク焚キ能ク冷スヲ肝要トスルニヨリ燃料得易ク水利ノ便アリテ地盤ニ適當ノ高低アリ且ツ原料ヲ運フニ便ナル場所ヲ最モ良トス而シテ土地ハ四五尺ノ高低アル場所ヲ選フヘシ尤モ平地タトモ製造シ得ラレサルニハ非ス

二 築竈法

竈ノ築造ハ舊式ニ依ル即チ竈ノ寸法ハ釜ノ大小ニ從ヒテ差異アリ先ツ割竹ニテ据付クヘキ釜口ト同大ノ形ヲ作り之ヲ定規トシテ地拵シタル場所ニ置キ其ノ圍周ニ石ヲ并ヘテ竈ノ基礎ヲ定メ其ノ一方ニ焚口ヲ設ク焚口ハ額石三枚ヨリ成リ其内二枚ハ一尺許ノ巾ニ立テ兩脚ト爲シ上部ハ七寸許ノ長サニ切リタル木片ヲ箆メテ双方ヨリ倒シ掛ケ作業中寸法ノ狂ハサル様繩ニテ固ク締メ其ノ上ニ他ノ一枚ヲ架シタル後周壁ノ石ヲ積ミ土ヲ粘リテ内部ハ「フクラミ」トナル様築キ適度ノ高サニ至レハ更ニ石灰交リノ粘土ニテ内外ヲ塗リ上ケ未タ乾カサル前釜ヲ据付ケ額石ノ繩ヲ去ルヘシ而シテ釜底ハ焚口上縁ヨリ一寸許上ノ所ニ止メ且ツ火燭ノ廣ク當ルコトニ注意スヘシ次ニ釜ノ周縁ハ石灰交ノ粘土ニテ塗り其ノ上ニ蛇ノ目ヲ列ヘ注水筒ト水加減筒ヲ用意シ甕ヲ据付ルナリ而シテ焚口ノ寸法ハ高一尺二寸下巾一尺上巾七寸位ニシテ竈ノ高サハ三尺トスルヲ適度トスルカ如シ又築竈用ノ石ハ燒石ヲ用フヘシ若シ油石ノ如キモノヲ用フルトキハ火熱ノ爲メ爆發シ危險ヲ招クニ恐アリ

三甌ノ据付

甌ヲ据付ルニハ先ツ釜ノ周圍ニ蛇ノ目ヲ列ヘ之ニ徑五分許ノ竹筒即水加減筒ト注水筒ヲ適宜ノ位置ニ土ニテ塗り込ミ甌ヲ其ノ上ニ載セ次ニ「サナ」ノ椽ヲ釜ニ架シ「サナ」ヲ載セ之レニ「チコ」ヲ伏ス而シテ甌ノ外部ハ粘土ヲ以テ厚サ一寸許之ヲ塗り更ニ其ノ上ヲ木片出口及通筒孔共ニ割竹ニテ編上ケタル圍ヲナシ空所ハ土ヲ衝込ミテ埋メ木片入口ノ周邊ハ漏斗形ニ作リテ粘土ニテ仕上ラナスナリ此据付終ラハ甌ノ後方高地ト甌ノ間ニ土ヲ盛りテ足場ヲ拵ヘ木片詰込ノ便利ヲ計ルベシ而シテ木片出口ト通筒口ノ所ハ右仕上ノ後切開クベシ

注水筒ハ甌ノ後方ニ設クルヲ便利トス而シテ其ノ一端ハ重油槽制水管ノ下部ニ置キ制水管ヨリ流出スル熱湯ヲ釜ニ還流スル様装置シ他ノ一端ハ釜中水面下深ク挿入ス又水加減筒ハ甌ノ前方ニ設ケ釜中ノ一端ハ注水筒ヨリモ一寸許淺ク挿入スベシ筒口ヲ釜水ニ挿入スルトキハ豫テ栓ヲナスノ必要ナク且ツ釜ノ安全筒トモナル即チ釜水減少シテ筒口ノ下部ニ至レハ水蒸汽筒内ヨリ噴出シ釜ノ危険ヲ豫知スルコトヲ得

四竈小屋及木片粕乾燥棚建築

竈ノ四隅ニ竈ヨリ三四尺ヲ離レテ四本ノ柱ヲ立テ前下リニ板或ハ葦綴等ニテ屋根ヲ葺キ竈ノ前方二本ノ柱ヲ利用シテ木片粕乾燥棚ヲ設クルナリ棚ハ竈ニ沿テ前方左右ニ柱ヲ立テ地上ヨリ四尺五寸許ノ所ニ甌ニ沿テ横木ヲ架シ次ニ小屋ノ柱ニハ之レヨリ一寸下リニ又横木ヲ架シ猶左右ニモ横木ヲ入レ其ノ上ニ長三尺ノ細竹ヲ列ヘ而シテ棚ノ左右両面ハ竹ヲ編ミ土ヲ塗りテ壁作リトナスベシ

五冷却器ノ据付

冷却器ハ製腦場所ニヨリテ直線或ハ曲線等何レノ形状ニ列アルモ美支アルコトナシ  
重油槽ハ甌ヨリ約一丈内外ノ所ニ据エ次ニ通筒冷却箱ヲ置クヘシ冷却箱内ノ通筒ハ先上リト爲シ

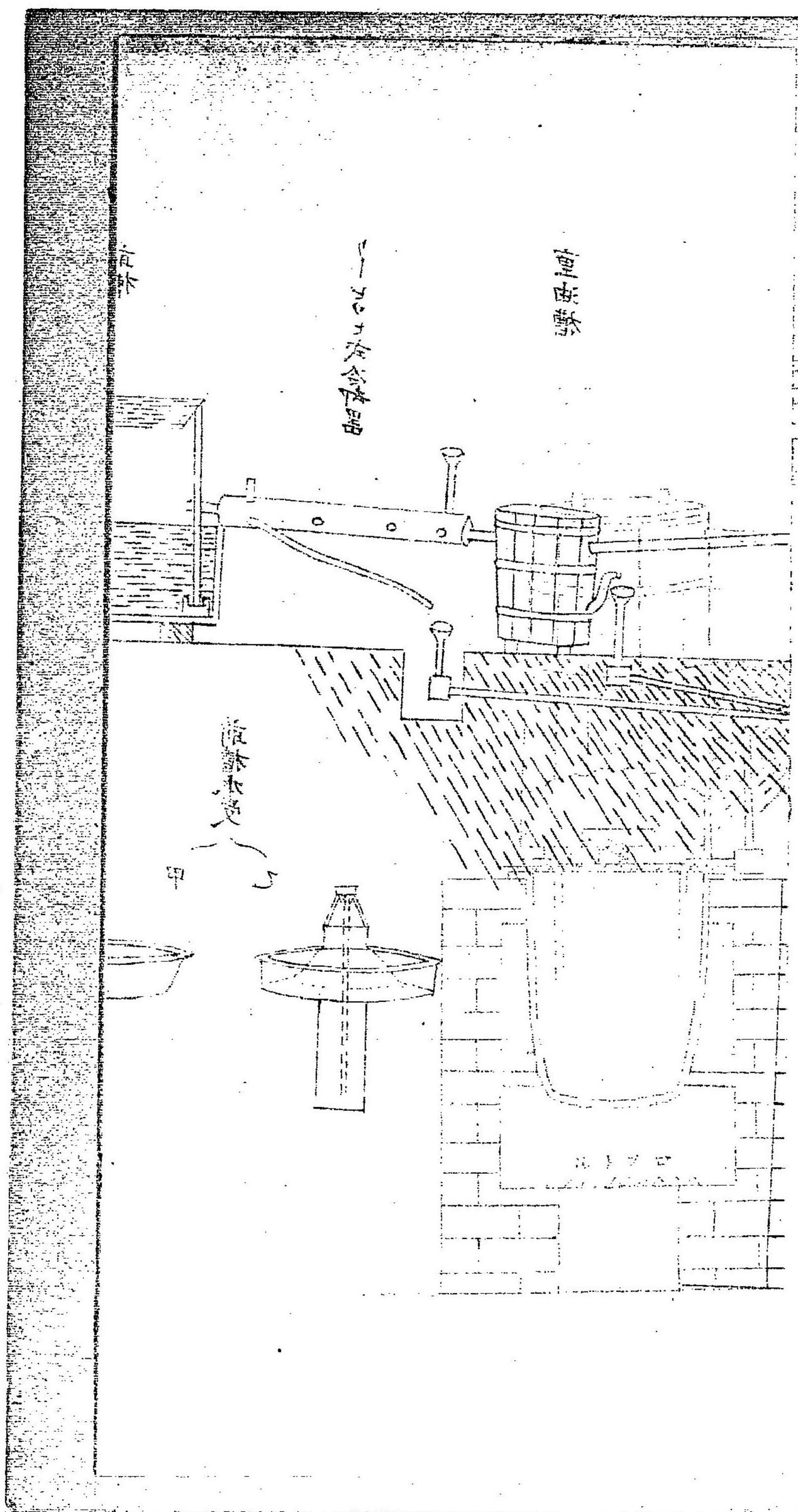
前槽ニ連續セシム

前槽及後槽ハ通筒三尺ノ距離ニ定メテ下槽ヲ水平ニ据付ケ之ニ上槽ヲ伏セ底ニ甌ヲ載スルモノトス甌ノ椽メ方ハ圖ニ示スカ如ク前槽ハ正置シ後槽ハ伏セテ肩ノ張リルタ所マテ落シ込ムベシ甌ノ形ハ可成圖ノ如キモノヲ便利トスレトモ臨機ニ應スヘシ甌ニハ種々ノ形アリテ若シ前槽ニ用フル甌底カ下槽ノ水中ニ没スルコトアルモ敢テ差支ナシ  
前後兩槽ノ水受ヲ甌トナシタルハ器具費ノ節約ト購入上便利ナルトニヨリ之ヲ用キルコト、ナシタレトモ相當費用ヲ投シ第二號圖面ニ示ス乙ノ金屬製ヲ用キルニ於テハ勿論冷却ノ効一層大ナルモノトス

通筒(竹製)ノ長サハ製腦場ノ地形及廣狹ニ依リテ取捨アルヘキモ凡ソ前述ノ如ク甌ト重油槽間ハ一丈内外重油槽ト前槽間ハ五尺内外前槽ト後槽間ハ三尺内外トシ其ノ兩端ヲ閉チテ前槽ヨリノ蒸汽吹込口ハ下面ニ後槽ノ蒸氣吹出口ハ側面ニ穿チタルモノヲ用フヘシ

六焚込方法

甌ニ木片ヲ詰込ミ終ラハ蓋ヲナシ木片出口ノ蓋モ同様土ト米糠ノ練合セタルモノヲ以テ其ノ間隙ヲ塗り次ニ清淨ナル水ヲ釜ニ注キ又重油槽ニ滿クシ前後兩槽ノ水受ニ冷却水ヲ灌キ殊ニ後槽ノ甌ニハ底ニ布ヲ纏ヒテ其上ヨリ灌水シ然ル後甌ニ火ヲ焚込ムヘシ而シテ通筒冷却箱ニハ腦蒸汽ノ重油槽ニ充テタル頃灌水ヲ始ムヘシ  
本器ノ火加減ハ前後兩槽間ノ通筒ノ中央ヲ手掌ニテ漸ク握リ締メ得ル程度(即チ前槽後方ノ蒸氣吹出口ノ所ヲ攝氏驗温器ノ八十乃至八十五度ヲ標準トス)トシ焚流法ヲ行フモノトス少シ熱練ス



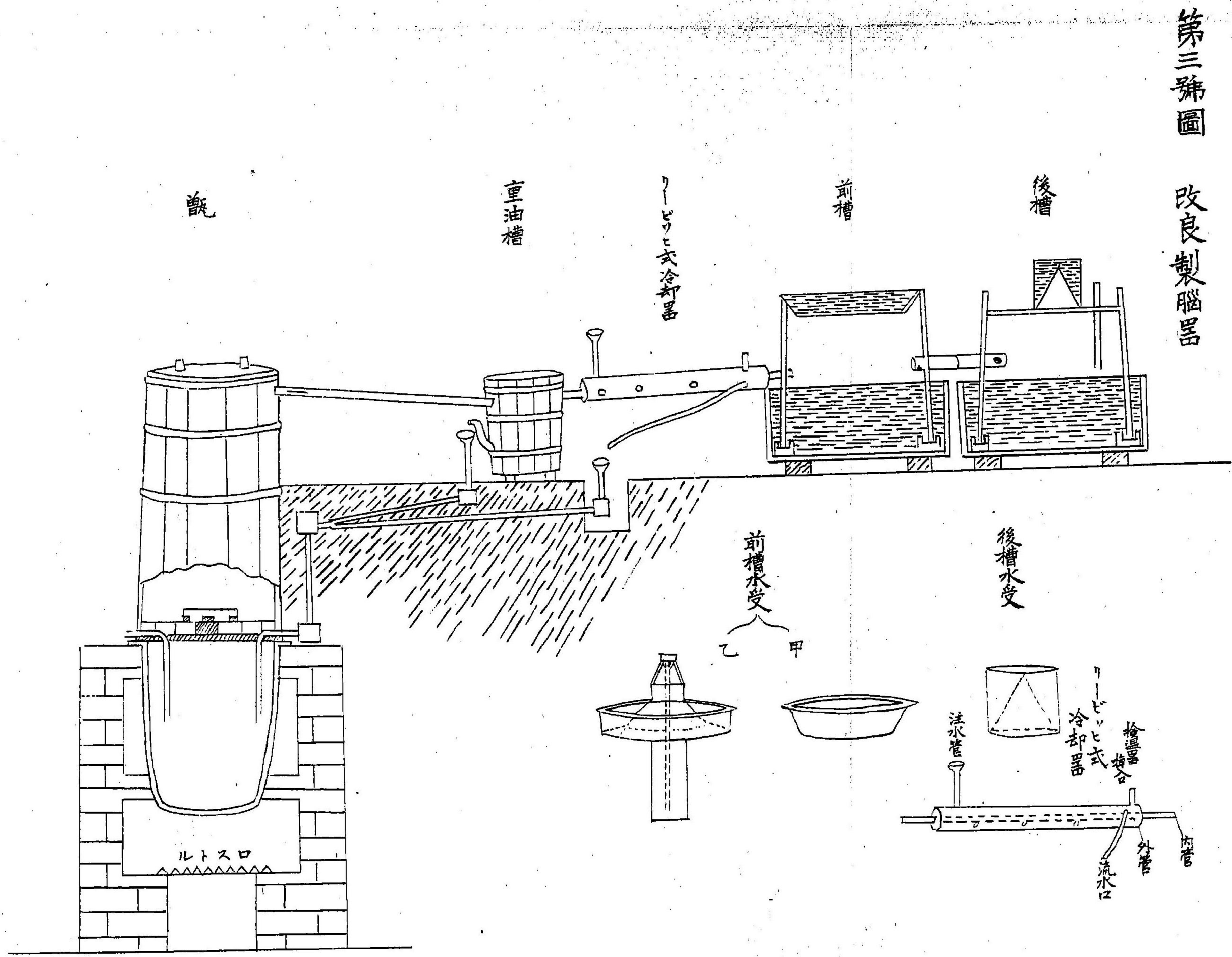
第一種改良製油機ノ構造ニ関スル事  
 第二種改良製油機ノ構造ニ関スル事  
 第三種改良製油機ノ構造ニ関スル事  
 第四種改良製油機ノ構造ニ関スル事  
 第五種改良製油機ノ構造ニ関スル事  
 第六種改良製油機ノ構造ニ関スル事  
 第七種改良製油機ノ構造ニ関スル事  
 第八種改良製油機ノ構造ニ関スル事  
 第九種改良製油機ノ構造ニ関スル事  
 第十種改良製油機ノ構造ニ関スル事

七槽揚

ルトキハ重油槽ノ制水管ヨリ流出スル水音ニ依リテモ容易ニ火加減ヲ知ルニ至ル  
 驗腦孔ニヨリテ腦油ノ溜出シ盡キタルヲ知ラハ各槽ニ多量ノ水ヲ灌キ少クモ五六時間以上充分冷  
 却セシタル後灌水ヲ止メ各上槽水受ノ水ヲ去リ清潔ニ掃除シ甕ヲ去リ探腦器ニテ樟腦ヲ搦ヒ油  
 水分ヲ能ク滴シテ滴桶ニ取り油ハ直ニ石油罐ニ入ルヘシ  
 八油水分分離

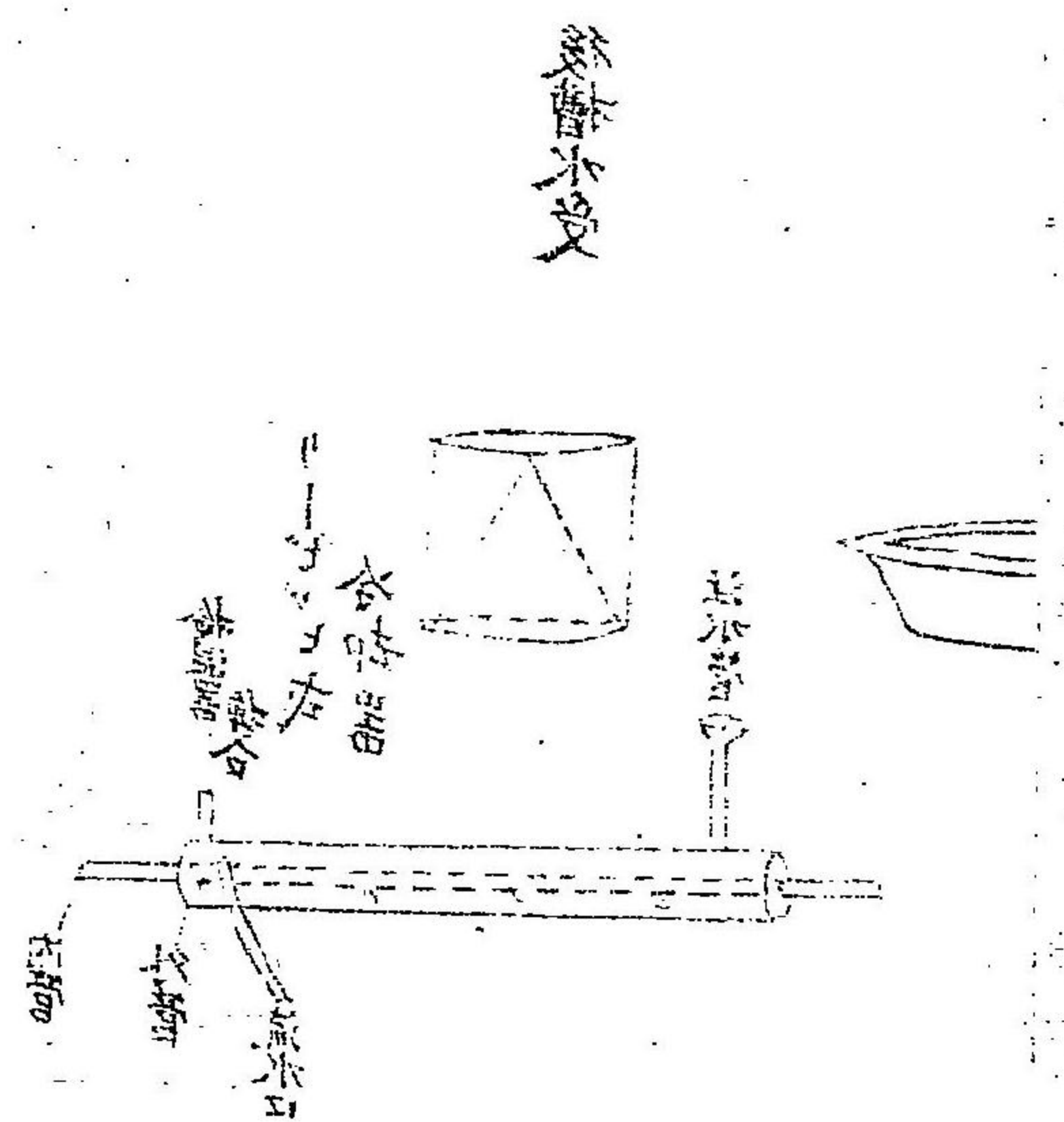
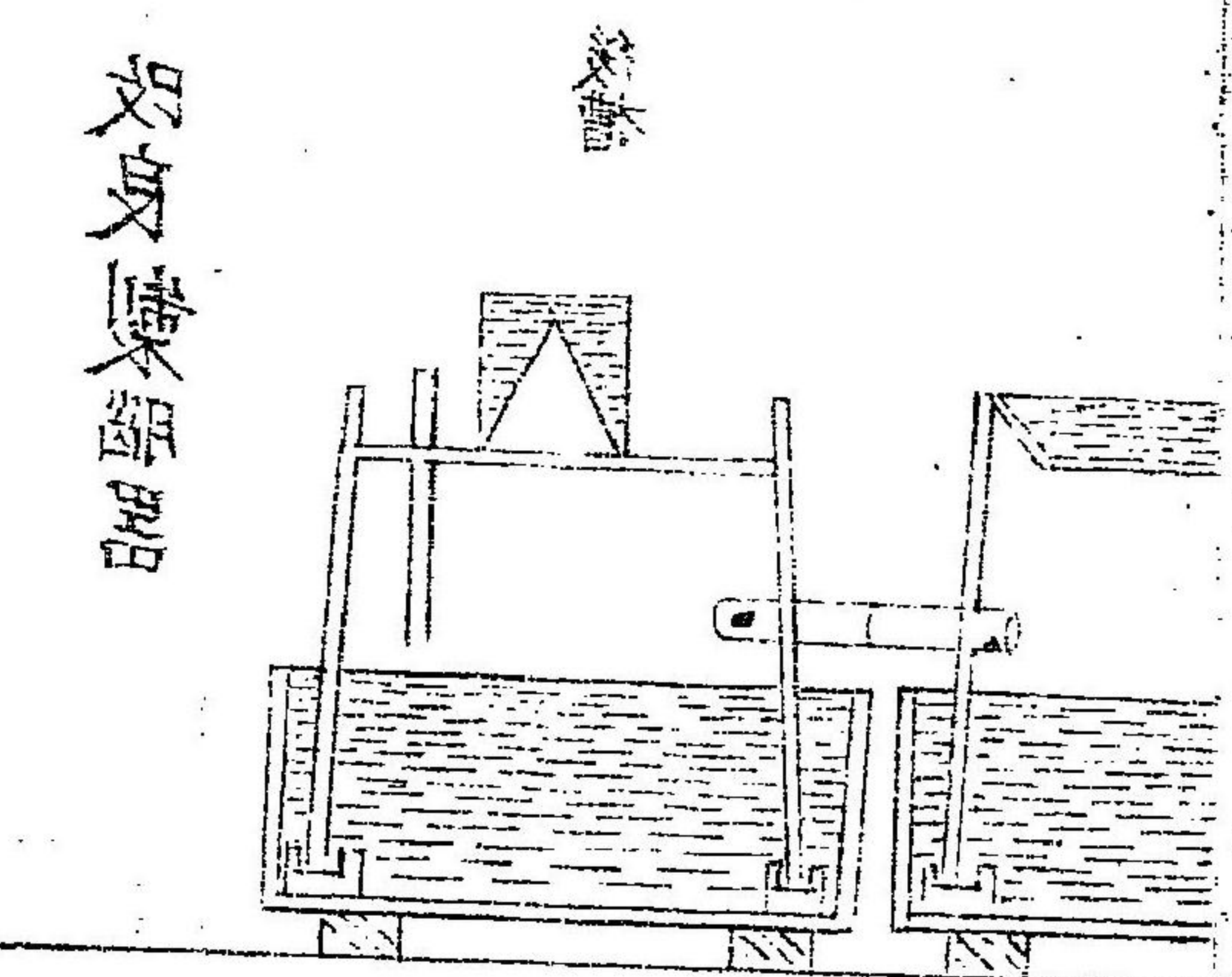
樟腦ハ滴桶ノマ、柵ニ架シテ斜ニ倒置シ一二晝夜間油水分ヲ滴シタル後固塊ヲ碎キテ更ニ他ノ滴  
 桶ニ移シ柵ニテ搗キ固メ再ヒ柵ニ倒置シ一週間ヲ經テ再ヒ固塊ヲ碎キテ他器ニ替ヘ搗固メテ猶一  
 週間油ヲ滴ス此ノ如クスルコト前後二週間内外所理ヲナスヲ良トス然ルニ槽揚後一晝夜間油水分  
 ヲ滴シテ壓搾器ヲ用フルニ於テハ二三時間ニシテ其ノ樟腦ハ標準品位ニ達スルモノトス





第三號圖 改良製腦器

八油水分分離  
 樽腦ハ滴桶ノマ、柵ニ架シテ斜ニ倒置シ一晝夜間油水分ヲ滴シタル後固塊ヲ碎キテ更ニ他ノ滴桶ニ移シ柵ニテ搗キ固メ再ヒ柵ニ倒置シ一週間ヲ經テ再ヒ固塊ヲ碎キテ他器ニ替ヘ搗固メテ猶一週間油ヲ滴ス此ノ如クスルコト前後二週間内外所理ヲナスヲ良トス然ルニ槽揚後一晝夜間油水分ヲ滴シテ壓窄器ヲ用フルニ於テハ二三時間ニシテ其ノ樽腦ハ標準品位ニ達スルモノトス



第二號圖面改良製腦器ノ説明

改良製腦器ノ主要ノ点ハ竈釜冷却器ノ構造並ニ其使用方法ニシテ構造ハ第三號圖面ノ如ク又其ノ使用方ハ第二號圖改良製腦器ト大差ナシ

改良製腦器ノ特質

- 一竈ヲ洋式ニ築造スルカ爲メ火力ヲ空シク逸散スル憂ナク其ノ燃料ハ全ク木片粕ノミヲ使用スルヲ得又火力強盛ナルニヨリ燃料ヲ節約スルヲ得猶木片粕ニ餘分ヲ生スルニ依リ之ヲ賣却シテ収入ヲ得ヘシ
- 二釜ヲ大ニシテ蒸氣力ヲ強クシ且ツ釜中ヘハ重油槽及「リビツヒ」式冷却管ノ不用熱水ヲ還注シテ常ニ其減量ヲ補フカ故ニ間斷ナク一定温度ヲ保持スルヲ得テ其ノ腦分ノ脱離ヲ完全ニ且ツ迅速ナラシム
- 三甑ノ容積ヲ大ニシ一回ニ木片六百斤以上ヲ蒸餾シ一晝夜二回焚ヲ行フヲ得ルカ故ニ一日一竈ニテ原料木片千二百斤以上ノ蒸餾トナリ其ノ製腦力著シク大ナルヲ得而カモ勞力ハ頗ル之ヲ短縮スルヲ得ベシ
- 四檢腦器ヲ使用シ蒸餾ノ結丁ヲ明確ニ知ルヲ得ルニヨリ徒ラニ長時間ノ蒸餾ヲ繼續スルノ恐レナシ
- 五「リビツヒ」式冷却管ノ使用ニ供ヒ樟木中ニ含有スル重油ヲ分餾スルヲ得テ既ニ結晶セル樟腦ノ溶解ヲ防クト共ニ樟腦ノ品質ヲ良好ナラシム
- 六前後兩槽ニハ金屬製ニ成レル水受ヲ裝置シ「リビツヒ」冷却ト共ニ充分ノ冷却ヲ行フカ故ニ樟腦ハ結晶シテ此前槽中ニ止マリ獨リ輕油ノミ之ヲ後槽ニ分餾スルヲ得重油ノ分餾ト相待テ結晶樟腦ノ溶解ヲ防キ兼テ樟腦ノ品質ヲ良好ナラシム
- 七「リビツヒ」及金屬製水受ノ冷却器ヲ使用シ充分ノ冷却ヲ行フカ故ニ充分ノ火力ヲ使用スルヲ得從テ其ノ蒸餾時間ヲ短縮スルヲ得而カモ一面ニ於テハ其ノ冷却充分ナルニヨリ加減筒ヨリ腦分

ヲ逸出セシムルカ如キ恐レナシ

八 懸揚ニハ前上槽頭部ノ水受ヲ取外シテ樺腦ヲ擲取スルヲ以テ其ノ操作甚タ簡易ニ且ツ下槽ノ汚水ヲ混入スルノ憂ナキカ故ニ其ノ製品ハ極メテ純白ニシテ光澤ヲ帶ビ品質著シク優良ナルヲ得

改良器具ノ寸法

一 釜ハ鑄鉄ニテ製シ容積ニ石餘ヲ有ス内法口徑三尺底徑二尺二寸深二尺六寸ヲ有ス

二 甑ハ正一寸三分ノ杉板ニテ作り内法口徑二尺四寸底徑三尺高五尺ニシテ木片六百斤入ナリ

三 前槽正八分ノ杉板ニテ作り内法口徑二尺七寸底徑三尺高サ三尺ニシテ水受ハ又銅或ハ亞鉛ニテ製シ内法口徑二尺七寸深五寸トス

四 後槽ハ前槽ト全一寸法ナリ又其ノ水受ハ銅或ハ亞鉛ニテ製シ口徑一尺深八寸ノ圓筒狀ニシテ底ハ上方ニ圓筒狀ニ突起ス

五 前後ノ下槽ハ正一寸三分ノ杉板ニテ製シ方三尺六寸深一尺五寸ナリ

六 重油槽正八分ノ杉板ニテ作り内法口徑一尺四寸底徑一尺二寸深二尺ナリ

七 「リービッヒ」 冷卸器内管銅外管亞鉛（ナマコ）ニテ製ス

内管内法口徑一寸九分長五尺ヲ有シ外管ノ内法口徑四寸ニシテ長四尺ナリ

明治四十年八月十五日印刷  
明治四十年八月廿二日發行

發行所 熊本市山崎新市街 熊本樟腦事務局

印刷人 熊本市東坪井町五番地 塘林虎五郎

印刷所 熊本市山崎新市街百三十五番地 自活團印刷部



81  
1088

